

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-102748

(P2000-102748A)

(43) 公開日 平成12年4月11日 (2000.4.11)

(51) Int. Cl.	識別記号	F I	テマコード (参考)
B 0 5 B 1/18	1 0 1	B 0 5 B 1/18	2 D 0 3 2
A 4 7 K 3/28		A 4 7 K 3/22	4 F 0 3 3

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平10-275819

(22) 出願日 平成10年9月29日 (1998.9.29)

(71) 出願人 000006035

三菱レイヨン株式会社

東京都港区港南一丁目6番41号

(72) 発明者 岡野 正昭

愛知県名古屋市中区砂田橋四丁目1番60号

三菱レイヨン株式会社商品開発研究所内

(72) 発明者 西 温子

東京都港区港南一丁目6番41号 三菱レイ

ヨン株式会社内

(74) 代理人 100091948

弁理士 野口 武男

Fターム (参考) 2D032 FA04

4F033 AA11 BA04 CA04 CA12 DA05

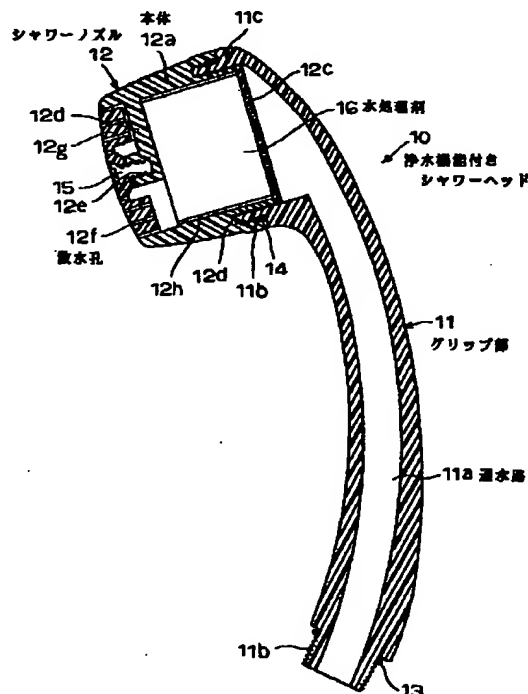
EA01 LA05

(54) 【発明の名称】 浄水機能付きシャワーヘッド及びそのシャワーノズル

(57) 【要約】

【課題】 水処理剤を新たなものに交換する際の作業を簡単に且つ短時間で行うことができ、浄水の散水孔を定期的に清掃する必要もなく、水の飛びや水の出が悪くなるという不具合が生じず、更には雑菌が混入した浄水が吐出される虞れもなく常に清浄度の高い浄水を吐出することができる浄水機能付きシャワーヘッドと、そのシャワーノズルとを提供する。

【解決手段】 浄水機能付きシャワーヘッド(10)は、通水路(11a)をもつグリップ部(11)の端部に多数の散水孔(12f)をもつシャワーノズル(12)がネジ嵌合により着脱可能に取り付けられている。前記シャワーノズル(12)は本体(12a)の内部に、亜硫酸カルシウムを円柱状に成形した水処理剤(16)が充填一体化されている。前記水処理剤(16)の寿命が終わったら、前記シャワーノズル(12)を新たなものと交換する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 一端がホース状の吐水口に連結され、通水路を有するグリップ部と、同グリップ部の他端に着脱可能に取り付けられ、多数の散水孔をもつシャワーノズルとを有するシャワーヘッドであって、

前記シャワーノズルはその本体内部に水処理剤が充填一体化されてなることを特徴とする浄水機能付きシャワーヘッド。

【請求項2】 前記シャワーノズルの本体と前記水処理剤との間に通水間隙が形成されてなる請求項1記載のシャワーヘッド。

【請求項3】 前記水処理剤は活性炭、亜硫酸カルシウム及びアスコルビン酸の少なくとも一の脱塩素処理剤を含んでなる請求項1又は2記載の浄水機能付きシャワーヘッド。

【請求項4】 一端がホース状の吐水口に連結され、通水路を有するグリップ部と、同グリップ部の他端に着脱可能に取り付けられ、多数の散水孔をもつシャワーノズルとを有するシャワーヘッドに適用され、

その本体内部に水処理剤が充填一体化されてなることを特徴とするシャワーノズル。

【請求項5】 前記シャワーノズルの本体と前記水処理剤との間に通水間隙が形成されてなる請求項4記載のシャワーノズル。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、浴室等のホース状の吐水口に取り付けられ、水道水などの原水中に含まれる残留塩素などを取り除き、浄水をシャワー状に吐水する浄水機能付きシャワーヘッド及びそのシャワーノズルに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、健康や美容に関する意識が高まっており、水道水に入っている残留塩素について、飲料用のみならず入浴や洗顔の際にも、かかる残留塩素が髪を傷めたり肌を刺激するため、また、カルキ臭により不快感を与えるために、この残留塩素を水道水から除去することが望まれている。こうした要望に対し、残留塩素を除去する浄水機能を備えた浄水機能付きシャワーヘッドが、浴室や洗面台のホース状の吐水口に取り付けられている。

【0003】この従来の代表的な浄水機能付きシャワーヘッドについて、その一例を図2に断面図で示す。従来の浄水機能付きシャワーヘッド20は、一端21bがホース状の吐水口に連結され、通水路21aを有するグリップ部21と、多数の散水孔22aをもつシャワーノズル22とを有しており、前記シャワーノズル22は前記グリップ部21の他端21cに水封パッキン23を介してネジ嵌合により着脱可能に取り付けられている。更に、前記シャワーノズル22の内部にはケーシング24

aの内部に仕様性能に応じて適量の亜硫酸カルシウムなどの水処理剤が充填された浄水カートリッジ24が交換可能に収納されている。

【0004】前記シャワーヘッド20には前記グリップ部21の一端21bから原水が導入され、前記通水路21aを通った原水は、前記浄水カートリッジ24内を通過して水処理剤により浄化されて浄水となり、前記シャワーノズル22の散水孔22aからシャワー状に吐出される。

【0005】かかる従来の浄水機能付きシャワーヘッド20では、前記グリップ部21とシャワーノズル22とは上述したようにネジ嵌合により連結一体化されているため、浄水カートリッジ24内の水処理剤の寿命が終わると、前記グリップ部21とシャワーノズル22とのネジ嵌合を外して前記浄水カートリッジ24を新品のものと交換することにより、その浄水機能を継続させることを可能にしている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記浄水カートリッジ24の交換時に、前記グリップ部21又は前記シャワーノズル22に前記浄水カートリッジ24を嵌め込んだ後、前記グリップ部21と前記シャワーノズル22とを再びネジ嵌合させるが、このとき前記浄水カートリッジ24が所定の姿勢で嵌め込まなかった場合には、前記グリップ部21と前記シャワーノズル22とのネジ嵌合を円滑に行うことができず、そのネジ嵌合の作業が煩雑で時間のかかるものであった。

【0007】また、前記浄水機能付きシャワーヘッド20は、使用期間が長くなると前記シャワーノズル22の散水孔22aに水垢などの異物が溜まり、水の横飛びが起こったり、水の吐出量が少なくなるという不具合が起こるため、前記散水孔22aを定期的に清掃する必要がある。また、本体内部を定期的に洗浄せずに使用していると、残留塩素が除去された浄水が付着するシャワーノズル22の内部に雑菌の繁殖が起こり、シャワーヘッド20からは雑菌が混入した浄水が吐出されることとなり、衛生的に好ましいものではない。しかしながら、前記散水孔22aは非常に小さな孔であり、かつ多数存在するため、その清掃作業は煩雑で時間がかかり、家庭での頻繁な清掃は大きな負担となる。

【0008】本発明は、かかる従来の問題点に鑑みながら交換する際の作業を簡単に且つ短時間で行うことができ、また、浄水の散水孔を定期的に清掃する必要もなく、水の横飛びや水の出が悪くなるという不具合が生じず、更には雑菌が混入した浄水が吐出される虞れもなく常に清浄度の高い浄水を吐出することができる浄水機能付きシャワーヘッドと、そのシャワーノズルとを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段及び作用効果】上記目的を達成するために、本発明は、一端がホース状の吐水口に連結され、通水路を有するグリップ部と、同グリップ部の他端に着脱可能に取り付けられ、多数の散水孔をもつシャワーノズルとを有するシャワーヘッドであって、前記シャワーノズルはその本体内部に水処理剤が充填一体化されてなることを特徴とする浄水機能付きシャワーヘッドを主要な構成としている。

【0010】本発明の浄水機能付きシャワーヘッドは、前記シャワーノズルの内部に水処理剤が充填一体化されているため、前記水処理剤の寿命が終わると、前記シャワーノズルを前記グリップ部から取り外して、新たなシャワーノズルと交換すればよく、従来のようにシャワーノズルを外してから浄水カートリッジを交換して、再びシャワーノズルを取り付ける場合に比べて、浄水カートリッジの着脱作業がないため短時間で交換作業を行うことができる。また、従来のように浄水カートリッジが所定の姿勢で嵌め込まれず、シャワーノズルのグリップ部への取付けが不能となるといったような不都合もなく、円滑に交換作業を行うことができる。

【0011】また、前記シャワーノズルとして水処理剤だけでなくその全体を定期的に交換するため、従来のように家庭でシャワーノズルの散水孔を洗浄するといった煩雑な作業が不要となり、散水孔の詰まりによる水の横飛びや、水の出が悪くなるという不具合が起こることがない。しかも、塩素を含まない浄水が接触して雑菌の繁殖しやすいシャワーノズルを交換することで、常に清浄な浄水を供給することができ、衛生面でも優れたものである。

【0012】前記シャワーノズルの本体と前記水処理剤との間には通水間隙が形成されていることが望ましい。かかる通水間隙が形成されている場合には、前記グリップ部から導入される原水の一部や前記水処理剤を通過した水を、水処理剤の周囲に形成された前記通水間隙に積極的に逃がすことができ、水処理剤を通過する水の水圧を低減させることができるため、前記水処理剤がつぶれたり変形するのを防止することができる。また、原水と水処理剤との過剰な接触をなくすことができ、水処理剤の無駄な使用がなくなりその寿命を延ばすことができる。

【0013】なお、前記通水間隙の幅は0.1~1mmであることが好ましい。0.1mm未満だと流路としての機能を確保できず、前記水処理剤にかかる水圧を十分に減少させることができない。また、1mm以上であると同通水間隙を通過する原水の量が過剰となり、浄水機能が低下してしまう。

【0014】前記水処理剤は活性炭、亜硫酸カルシウム及びアスコルビン酸の少なくとも一の脱塩素処理剤を含んでいることが好ましい。また、前記水処理剤の使用形態としては、粉末状のまま、或いは顆粒状、錠剤状、円

柱状などに成形して前記シャワーノズルの本体内部に充填一体化することもでき、或いは、粉末状の水処理剤を更に不織布シートで包んでロール状に巻いたものや、顆粒状の水処理剤を更に合成繊維と混合して成形したものなどを使用してもよい。更には、前記水処理剤として、脱塩素処理剤の他にも使用目的に応じてジビニルベンゼン系ポリマーなどのカビ臭を除去する薬剤や、コラーゲンなどの保湿剤、ハーブ系植物抽出油などの芳香剤、メントールなどの清涼剤など、各種の薬剤を含有させることができる。

【0015】更に本発明は、一端がホース状の吐水口に連結され、通水路を有するグリップ部と、同グリップ部の他端に着脱可能に取り付けられ、多数の散水孔をもつシャワーノズルとを有するシャワーヘッドに適用され、その本体内部に水処理剤が充填一体化されてなることを特徴とするシャワーノズルを、他の主要な構成としている。なお、同シャワーノズルにあっても、前記シャワーノズルの本体と前記水処理剤との間に通水間隙が形成されていることが、上述した理由から好ましい。

20 【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、代表的な実施例である浄水機能付きシャワーヘッドを図面を参照して具体的に説明する。図1は前記浄水機能付きシャワーヘッド10の縦断面図である。

【0017】前記浄水機能付きシャワーヘッド10は、従来と同様にグリップ部11とシャワーノズル12とを備えている。これらグリップ部11及びシャワーノズル12の主要な材質としては、耐圧性、耐熱性、成形性などを考慮して、ABS樹脂、ポリプロピレン樹脂、ポリスルホン樹脂、ポリアセタール樹脂、ポリカーボネート樹脂、ポリフェニレンエーテル樹脂などのプラスチックを採用することが好ましい。

【0018】前記グリップ部11は内部に通水路11aを有する筒状体であり、一端にはホースアダプター嵌合部11bと水封パッキン13とを有し、ホース状の吐水口に連結される。他端は略90°に屈曲されており、その屈曲部分11cは円筒状をなし、外周にはネジ溝11dが形成されており、更に水封パッキン14が嵌め込まれている。なお、前記水封パッキン13、14はそれぞれ、部材間における水漏れを封止する部材であり、シリコン、NBR等の材質を有する市販のOリングを使用することができる。

【0019】前記シャワーノズル12は円筒状の本体12aを有し、同本体12aの一端には前記グリップ部11のネジ溝11dとネジ嵌合するネジ溝12bが形成され、同一端を前記グリップ部11の屈曲部分11cに密嵌した状態で、前記グリップ部11に着脱可能に取り付けられる。なお、本実施例では前記グリップ部11と前記シャワーノズル12とをネジ嵌合により連結一体化しているが、バイonet方式により連結一体化すること

50

も可能である。

【0020】前記シャワーノズル12の本体12aは前記ネジ溝12bが形成された一端の端面に多数の孔をもつ通水板12cが固着されており、他端には一体に成形されたスポーク部12dを有している。更に、前記スポーク部12dの中心にはネジ孔12eが形成され、前記他端には多数の散水孔12fを有する散水板12gが、ビス15により取り付けられている。前記ビス15には、強度や防錆性などを考慮してSUS304などのステンレス金属製のものをを用いるのが好ましい。なお、本実施例では、前記散水板12gの取付枚数を1枚としているが、2以上の散水板を取り付けることも可能である。また、別体の散水板12gをビス15により取り付けられているが、前記散水板12gを前記本体12aと一体に成形することもできる。

【0021】更に、前記シャワーノズル12の本体12aには、亜硫酸カルシウムを前記本体12aの径よりも僅かに小さな径の円柱状に成形した水処理剤16が、前記スポーク12dと前記通水板12cとの間で支持された状態で内蔵されている。即ち、前記シャワーノズル12は本体12aの内部に水処理剤16が充填一体化されており、前記水処理剤の寿命が終わった際には、前記シャワーノズル12の全体を交換可能としている。なお、前記水処理剤16を上記したように前記本体12aの径よりも僅かに小さな径の円柱状に成形しているため、前記水処理剤16と前記本体12aとの間には通水間隙12hが形成されている。

【0022】かかる通水間隙12hを設けて前記グリップ部11から導入される原水の一部や前記水処理剤16を通過した水を、前記水処理剤14の周囲に積極的に逃がすことにより、同水処理剤16を通過する水の水压を低減させることができ、前記水処理剤16がつぶれたり変形するのを防止できる。また、原水が水処理剤16と過剰に接触するのを防ぎ、水処理剤16の無駄な使用をなくし、同水処理剤16の寿命を延ばすことができる。なお、シャワーノズル12内での前記通水間隙12hの幅は0.1~1mmであることが好ましい。0.1mm未満だと流路としての機能を確保できず、前記水処理剤16を通過する水の水压を十分に減少させることができない。また、1mm以上であると同通水間隙12hを通過する未処理の原水の量が過剰となり、浄水機能が低下してしまうため好ましくない。

【0023】前記グリップ部11の下端から導入され、同グリップ部11内の前記通水路11bを通った原水は、前記シャワーノズル12の前記一端に固着された通水板12cから前記シャワーノズル12内へと導入される。前記シャワーノズル12内では原水の大部分が前記水処理剤16を通過し、水処理剤により浄化されて浄水となり、本実施例では上述したように一部の原水が前記通水間隙12hを通過する。前記水処理剤16を通過し

た浄水と、前記通水間隙12hを通過した原水とは、前記散水板12gの直前で合流して同散水板12gに形成された散水孔12fからシャワー状に吐出される。

【0024】前記浄水機能付きシャワーヘッド10においては、前記水処理剤16の寿命が終わると、前記シャワーノズル12を手で回して前記グリップ部11から取り外し、新品のシャワーノズル12を新たに前記グリップ部11にネジ嵌合させるだけで交換作業が完了し、非常に短時間で作業できる。また、前記シャワーノズル12に水処理剤16が充填一体化されているため、従来のようにシャワーノズルとは別個の浄水カートリッジを入れ換える作業が不要となり、更には別個の浄水カートリッジが所定の姿勢で嵌め込まれずに、シャワーノズルとグリップ部とのネジ嵌合が不能となるといった不都合が生じることがなく、交換作業が円滑になされる。

【0025】更に、水処理剤16だけでなく前記シャワーノズル12全体を定期的に交換できるため、煩雑で時間のかかる散水孔12fの清掃作業を行わなくても、同シャワーノズル12における散水板12gの散水孔12fに異物が溜まることなく、水の横飛びや、水の出が悪くなるという不具合が起こることがない。また、残留塩素が除去された浄水が内部に接触するシャワーノズル12を定期的に交換するため、シャワーノズル12を長期間使用することなく、従って雑菌の繁殖も起こらず常に清浄な浄水を供給でき、衛生的にも好ましい。

【0026】なお、使用済みの前記シャワーノズル12は回収され、寿命の終わった本体内部に充填一体化された水処理剤16を一旦取り除き、前記本体12a及び散水板12gを洗浄し表面処理を施した後、新たな水処理剤16を充填一体化させて再生させることもできる。

【0027】また、本実施例では水処理剤16として亜硫酸カルシウムを円柱状に成形したものを使用したが、水処理剤16としては、その他の脱塩素処理剤である粒状活性炭、繊維状活性炭、アスコルビン酸などを単独で或いは数種類を混合して用いることができる。また、前記水処理剤16を充填する形態としても、粉末状、顆粒状、錠剤状などに成形して前記シャワーノズル12の内部に充填することもでき、或いは粉末状のものを更に不織布シートで包みロール状に巻いたものや、顆粒状のものを更に合成繊維と混合して成形したものなどを使用してもよい。

【0028】更には水処理剤16として脱塩素処理剤の他にも使用目的に応じて、ジビニルベンゼン系ポリマーなどのカビ臭を除去する薬剤や、コラーゲンなどの保湿剤、ハーブ系植物抽出油などの芳香剤、メントールなどの清涼剤など、各種の薬剤を含有させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の好適な実施例である浄水機能付きシャワーヘッドの縦断面図である。

【図2】従来の浄水機能付きシャワーヘッドの縦断面図

7

である。

## 【符号の説明】

10	浄水機能付きシャワーヘッド
11	グリップ部
11a	通水路
11b	ホースアダプター嵌合部
11c	屈曲部分
11d	ネジ溝
12	シャワーノズル
12a	本体
12b	ネジ溝
12c	通水板
12d	スポーク部
12e	ネジ孔
12f	散水孔
12g	散水板

12h

13

14

15

16

20

21

21a

21b

21c

22

22a

23

24

24a

8

通水間隙

水封パッキン

水封パッキン

ビス

水処理剤

浄水機能付きシャワーヘッド

グリップ部

通水路

一端

他端

シャワーノズル

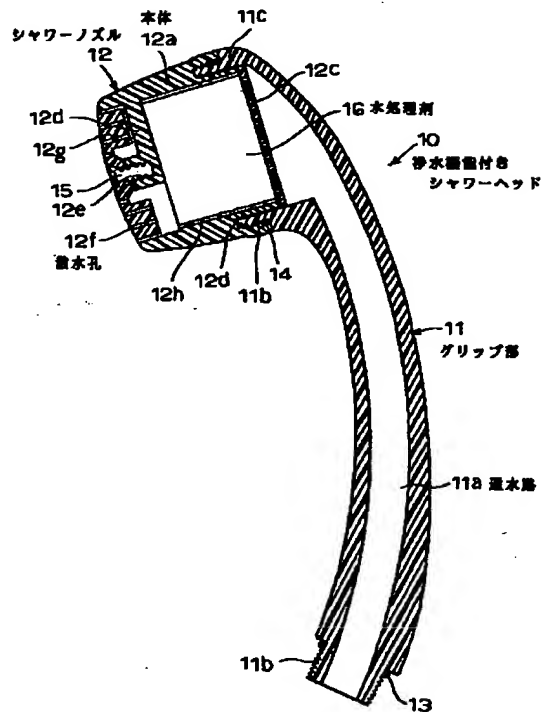
散水孔

水封パッキン

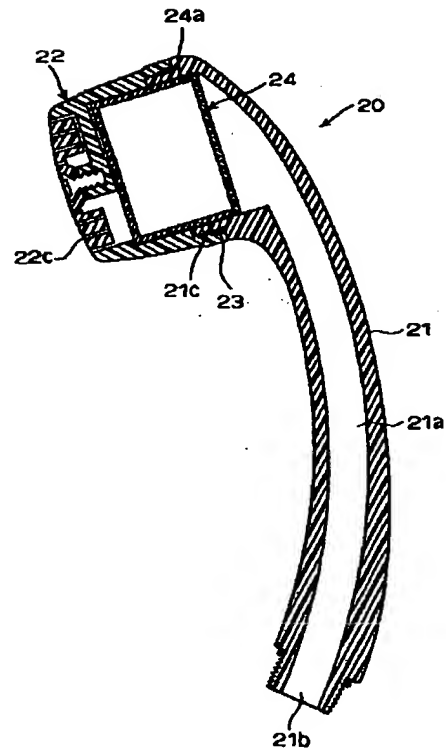
浄水カートリッジ

ケーシング

【図1】



【図2】



PAT-NO: JP02000102748A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000102748 A  
TITLE: SHOWER HEAD WITH WATER PURIFYING FUNCTION AND ITS SHOWER NOZZLE

PUBN-DATE: April 11, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
OKANO, MASAOKI	N/A
NISHI, ATSUKO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MITSUBISHI RAYON CO LTD	N/A

APPL-NO: JP10275819

APPL-DATE: September 29, 1998

INT-CL (IPC): B05B001/18 , A47K003/28

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily replace a water processing agent in a short time, to eliminate the need to periodically clean the purified water spray holes, to eliminate such defects as the horizontal spattering of water and the insufficient discharge of water and to discharge highly cleaned water at all time without discharging bacteria-mixed purified water.

SOLUTION: A shower nozzle 12 having many water spray holes 12f is detachably screw-joined to the end of a grip 11 having a water passage 11a to constitute shower head 10 provided with a water purifying function. A water processing agent 16 obtained by forming calcium sulfate into a column is packed in the main body 12a of the shower nozzle 12 and integrated. When the service life of the processing agent 16 comes to an end, the shower nozzle 12 is replaced with a new one.

COPYRIGHT: (C) 2000, JPO

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**